

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah meta-analisis. Meta-Analisis merupakan penelitian yang menggabungkan hasil-hasil penelitian terdahulu dengan menggunakan data hasil perbandingan *treatment*/perlakuan pada kelompok eksperimen dan kontrol pada setiap artikel yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Sedangkan pendekatan yang digunakan ialah pendekatan kuantitatif karena “data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif atau jenis data lain yang dapat dikuantitatifkan dan diolah dengan menggunakan teknik statistik.

B. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2018:3) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini menggunakan metode meta analisis. Penelitian diawali dengan merumuskan masalah, kemudian menelusuri hasil penelitian yang relevan untuk dianalisis. Pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri jurnal elektronik melalui Google Cendekia dan studi dokumentasi perpustakaan. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu analisis yang menyajikan hasil publikasi penelitian ilmiah pada

elektronik jurnal secara nasional berkaitan tentang pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* dengan konsep materi IPA.

2. Bentuk Penelitian

Adapun bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik meta-analisis. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dengan teknik meta analisis yaitu dilakukan dengan cara mereview serta menganalisis data hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Astuti, dkk 2019: 68). Adapun menurut Ansor (2017:69) Meta analisis juga merupakan analisis kuantitatif dan menggunakan sejumlah data yang cukup banyak serta menerapkan metode statistik dengan mempraktekkannya dalam mengorganisasikan sejumlah informasi yang berasal dari sampel besar yang fungsinya untuk melengkapi maksud-maksud lainnya. Meta analisis pada hakekatnya merupakan sintesis sebuah topik yang diambil dari beberapa laporan penelitian. Berdasarkan sintesis tersebut ditarik sebuah kesimpulan mengenai topik yang diteliti. Tujuan teknik meta-analisis dalam penelitian ini yaitu untuk menganalisis hasil-hasil penelitian yang telah dipublikasikan secara nasional yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap pembelajaran IPA di sekolah dasar.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh

peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah artikel publikasi ilmiah berupa jurnal tentang penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar IPA siswa Sekolah Dasar yang ditemukan menggunakan pencarian database elektronik seperti Google Cendikia, Research Gate dan Garuda.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil secara representatif atau mewakili populasi. yang bersangkutan atau bagian kecil yang diamati. Penelitian terhadap sampel biasanya disebut studi sampling. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah 10 artikel publikasi ilmiah tentang pengaruh model *Discovery Learning* pada pembelajaran IPA di sekolah dasar.

D. Instrumen dan Tahapan Penelitian

a. Instrumen

Instrumen merupakan suatu alat yang digunakan untuk untuk mengumpulkan data serta informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kode data artikel (coding data). Lembar kode menjadi instrumen penting dari studi meta-analisis yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi guna menghitung ukuran efek dan membandingkan hasil dari berbagai artikel. Dalam penelitian ini digunakan beberapa Variabel untuk pemberian kode dalam menjangkau informasi dari setiap jurnal mengenai

besar pengaruh (effect size) pada setiap jurnal. Adapun variabel yang digunakan dalam koding data untuk menjangkau informasi mengenai besar pengaruh (effect size) penelitian tentang studi metaanalisis Discovery Learning adalah :

1. Nama peneliti
2. Tahun penelitian
3. Subjek pendidikan
4. Variabel independen dan dependen
5. Waktu pelaksanaan
6. Desain penelitian
7. Ukuran sampel (sample size)

b. Tahapan Penelitian

Meta-analisis merupakan suatu teknik statistika untuk menggabungkan hasil dua atau lebih penelitian sejenis sehingga diperoleh paduan data secara kuantitatif. Proses sistematika review meliputi beberapa tahapan yang selaras dengan penelitian primer. Terdiri dari perumusan masalah, pengumpulan data sampling, analisis data, interpretasi, dan presentasi hasil. Berikut merupakan proses tahapan meta-analisis menurut Anadiroh (2019:24).

Tabel 3.1 Tahapan Meta-Analisis

Tahapan Sistematika (Review)	Penjelasan
Memformulasikan topik	Pertanyaan terpusat, hipotesis, objektif

Desain studi secara keseluruhan	Pengembangan protokol; spesifikasikan masalah/kondisi, populasi, seting, intervensi dan hasil yang menarik, spesifikasi studi dengan kriteria inklusif dan eksklusif.
Pengambilan sampel	Mengembangkan rencana pengambilan sampel; sampling unit penelitian; pertimbangan universal dari semua studi yang relevan; memperoleh studi.
Pengumpulan data	Data berasal (diekstraksi dari penelitian ke form standarisasi
Analisis data	Mendeskripsikan data (cek kualitas, sampel dan karakteristik intervensi penelitian; menghitung effect size); menghitung effect size dan menilai heterogenitas (meta-analisis); mengakumulasikan meta-analisis, analisis sub grup dan moderat; analisis sensitivitas; analisis publikasi dan bias sampel; meta-regresi; deskripsi hasil dalam bentuk naratif, tabel dan grafik; interpretasi dan diskusi; implikasi kebijakan; praktek dan penelitian lebih lanjut

E. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menelusuri jurnal elektronik. Kata kunci yang digunakan dalam penelusuran adalah ”*Discovery Learning*”, “Hasil belajar IPA SD”. Data yang dikumpulkan adalah data-data penelitian yang sesuai dengan variabel yang dibutuhkan,

sebagaimana yang tertera pada lembar pengkodean. Hasil-hasil penelitian yang telah dikumpulkan selanjutnya dikelompokkan berdasarkan data tentang penelitian tiap-tiap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta mencatat data statistik yang akan dipergunakan dalam perhitungan *Effect Size* yang diperoleh dari masing-masing publikasi ilmiah penelitian. Artikel jurnal dan skripsi yang akan dianalisis berkaitan dengan topik yang akan diteliti. Data yang dihasilkan dalam bentuk coding berisi informasi mengenai identitas artikel publikasi ilmiah, tahun penerbitan artikel, jenjang kelas serta variabel dependen dan independen pada penelitian studi ilmiah yang diperoleh.

Sejalan dengan pernyataan di atas, data yang diperoleh selanjutnya disusun dalam bentuk lembar pengkodean. Pengkodean (*coding*) dalam penelitian meta-analisis ini merupakan syarat yang paling penting untuk mempermudah analisis data. Oleh karena itu instrumen dalam penelitian meta-analisis ini dengan lembar pemberian kode berdasarkan nama peneliti kemudian disusun guna untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis penelitian yang dilakukan perhitungan besar pengaruh. Data-data yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian ini, tentu dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan alat pengumpulan data sebagai berikut :

1. Google Cendikia

Google cendikia mencakup skripsi dan jurnal-jurnal online dari publikasi ilmiah. Menurut Istiana (2016: 134) “google cendikia merupakan layanan dari google yang memungkinkan pengguna untuk mencari referensi Pendidikan dalam penelitian ilmiah dalam berbagai format yang

dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah” dalam penelitian ini penelusuran pada google cendikia untuk membantu peneliti dalam mencari jurnal-jurnal yang telah dipublikasi dan berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dengan menuliskan kanta kunci pada kolom pencarian berupa, “Model Pembelajaran *Discovery Learning*”, dan “hasil belajar IPA”, setelah dilakukan pencarian menggunakan kata kunci, peneliti memilih judul yang sesuai dengan masalah yang akan diteliti dan sudah sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan yaitu aktikel jurnal dengan tahun 2018-2023 bertaraf nasional maupun internasional, sehingga dari hasil penelitian yang didapatkan pada artikel jurnal akan dianalisis untuk menjawab permasalahan dalam penelitian yang dilakukan.

2. *Research Gate*

Situs *Research Gate* menyediakan berbagai aplikasi web termasuk pencarian simantik (mencari seluruh abstrak), berbagai file, berbagai database publikasi, forum, diskusi metodologi, grup, dan berbagai aplikasi lainnya. Menurut O’Brien (2019: 284) “*one characteristic Research Gate Shares with social media platforms is vigorous user engagement activity*”, yaitu karakteristik *Research Gate* adalah aktivitas keterlibatan pengguna yang kuat. Peneliti menggunakan Situs Jaringan Internet *Research Gate* untuk mencari artikel jurnal nasional yang sesuai dengan masalah penelitian ini peneliti membuka situs *Research* dan menuliskan kata kunci

pada kolom pencarian yang tersedia dengan kata kunci “Model Pembelajaran *Discovery Learning*” dan hasil belajar IPA”.

3. Garba Rujukan Digital (GARUDA)

Garuda yang merupakan singkatan dari Garba Rujukan Digital menurut Sulaiman (2019) “merupakan database ilmiah dari ristekdikti”. Garuda dapat dikatakan portal penemuan referensi ilmiah Indonesia yang merupakan titik akses terhadap karya ilmiah yang dihasilkan oleh akademis dan peneliti Indonesia. Garuda (Garba Rujukan Digital) mencakup antara lain *e-journal domestic*, tugas akhir mahasiswa, dan laporan penelitian dikembangkan oleh Direktorat P2M-Dikti Kemdiknas RI. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Garuda (Garba Rujukan Digital) untuk mencari artikel jurnal yang berhubungan dengan pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar IPA di Sekolah Dasar untuk dijadikan data yang akan dianalisis. Penelusuran yang dilakukan oleh peneliti menggunakan kata kunci yaitu “*Contextual Teaching and Learning*” dan Pembelajaran IPA” yang ditulis pada kolom pencarian.

F. Teknik Analisis Data

Unit dasar studi meta-analisis adalah *Effect Size*, maka untuk menjawab rumusan masalah penelitian digunakan perhitungan dengan teknik analisis besaran pengaruh (*effect size*). Menurut Anadiroh (2019:34) *effect size* adalah nilai yang mencerminkan besarnya efek dari sebuah perlakuan. Untuk

menentukan *effect size* setiap pemelitan, maka rata-rata *effect size* secara keseluruhan hendaknya ditentukan. Adapun langkah-langkah tabulasi data menurut Asror (2016: 510) adalah

- 1) mengidentifikasi variabel-variabel penelitian. Setelah ditemukan, dimasukkan dalam kolom variabel yang sesuai,
- 2) mengidentifikasi rerata dan deviasi standar dari data kelompok eksperimen maupun kelompok control untuk setiap subjek/subpenelitian,
- 3) penghitungan *effect size* dengan menggunakan rumus Glass,
- 4) berdasarkan rerata dan deviasi standar tersebut, yaitu dengan mencari besarnya *effect size* (Δ) dengan jalan membagi selisih rerata kelompok eksperimen (\bar{X}_E) dengan rerata kelompok kontrol (\bar{X}_K), dengan deviasi standar kelompok kontrol (SK).

Adapun untuk mencari *effect size* dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\Delta = \frac{\bar{x}_{eksperimen} - \bar{x}_{kontrol}}{SD kontrol}$$

Keterangan :

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| Δ | : <i>Effect Size</i> |
| \bar{x} eksperimen | : Rata-rata kelompok eksperimen |
| \bar{x} kontrol | : Rata-rata kelompok kontrol |
| SD kontrol | : Standar Deviasi kelompok kontrol |

Adapun kriteria yang digunakan untuk membentuk interpretasi hasil *effect size* menggunakan acuan yang dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Interpretasi *Effect Size*

No	Rentang	Kategori
1	$0,15 < \text{effect size} \leq 0,40$	Efek Kecil
2	$0,40 < \text{effect size} \leq 0,75$	Efek Sedang
3	$0,75 < \text{effect size} \leq 1,10$	Efek Tinggi
4	$1,10 < \text{effect size} \leq 1,45$	Efek Sangat Tinggi

Sumber: Cohen's (Utami dan Roektiningkroem 2018: 388)